

	<b>Werknorm / Factory Standard</b>		Version : 2.0
	<b>WN0004MUC</b>		Datum/ date : 05.03.2019
Verpackungsklassen / Packaging classes			Seite/page : 1
			Von/of : 12

English translation is only for quick orientation. In case of doubt only the German version is valid.

## 1 Historie / History

Version	Gültig ab / valid from	Verfasser / Author	Änderung / Change
–	01.08.2008	G. Bems / N. Maurer	Erstausgabe / First edition
a	21.01.2010	N. Maurer	Änderungen bzgl. Lieferantenpflichten (Pkt. 6: Kennzeichnung) / Changes with regard to supplier obligations (Point 6: Marking)
b	10.04.2010	N. Maurer	Änderungen bzgl. Punkte 5 & 6 / Changes regarding points 5 & 6
c	01.11.2010	N. Maurer	Ergänzungen in Punkt 5.2 und Tabelle der Seite 7 (VK4.00) / Additions in item 5.2 and table on page 7 (VK4.00)
d	26.11.2014	N. Maurer	Ergänzung Punkt 5.3; Änderungen in Pos. 9 / Supplement Item 5.3; Amendments to Item 9
e	5.12.2014	N. Maurer	Modifikation Pkt. 5.3 / Modification Item 5.3
f	09.10.2015	N. Zimmer / N. Maurer	Modifikation Pkt. 8 / 8.2 und Ergänzung Seite 7 (Legende) / Modification Item 8 / 8.2 and supplement page 7 (legend)
2.0	05.03.2019	A. Rauscher	Nur Formatierung, keine inhaltliche Änderung / Formatting only, no content change

## 2 Allgemein / General

Die ordnungsgemäße Funktion von Lasern ist unter anderem von der „Unversehrtheit“ ihrer Bestandteile abhängig. Die vorliegende Werknorm beschreibt die technischen Anforderungen des Aspekts „Unversehrtheit“ und benennt für Lasersysteme, Baugruppen, Bauteile und/oder Ersatzteile potentiell vorhandene, ggf. schädigende Einflüsse. Diese werden in unterschiedliche Kategorien unterteilt und erfordern Maßnahmen, die geeignet sind, den Sollzustand der Bestandteile zum Zeitpunkt des Einbaus in das System „Laser“ sicherzustellen. Die Gegenüberstellung von Risiken und Maßnahmen führt zur Definition sog. „Verpackungsklassen“. Ergänzend ist hier auf die Werknorm [WN0003MUC](#) (Reinheitsstufen) verwiesen, die ausschließlich Anforderungen an die Reinheit verwendeter Bauteile und Baugruppen behandelt. Neben den funktionell konservierenden Anforderungen an Verpackung ist auch ökologischen Anforderungen Rechnung zu tragen (Abfallvermeidung durch Mehrfachverwendung abfalltechnisch optimierter Verpackung aus umweltfreundlichen Materialien oder Materialkombinationen).

The proper functioning of lasers depends, among other things, on the "integrity" of their components. The present factory standard describes the technical requirements of the aspect "integrity" and specifies potentially existing, possibly damaging influences for laser systems, assemblies, components and/or spare parts. These are divided into different categories and require measures which are suitable to ensure the nominal state of the components at the time of installation in the system "Laser". The comparison of risks and measures leads to the definition of so-called "packaging classes". In addition, reference is made here to the factory standard [WN0003MUC](#) (cleanliness levels), which deals exclusively with requirements for the cleanliness of components and assemblies used. In addition to the functionally conserving requirements for packaging, ecological requirements must also be taken into account (waste avoidance through multiple use of waste-optimized packaging made of environmentally friendly materials or material combinations).

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b>	Version :	2.0
	Verpackungsklassen / Packaging classes	Datum/ date :	05.03.2019
		Seite/page :	2
		Von/of :	12

### 3 Geltungsbereich / Scope

Diese Werksnorm gilt für **Coherent Munich** und zielt auf alle Baugruppen und Einzelteile, die im Rahmen ihrer Beschaffung, Herstellung, Lieferung und Weiterverarbeitung räumlich bewegt und unterschiedlich lange Zeiträume stationär gelagert werden müssen.

Durch damit verbundene Tätigkeiten und/oder Einflüsse der Umwelt besteht das Risiko ungewollter qualitativer Veränderung. Dieser Sachverhalt stellt eine potentielle Gefahrenquelle dar, die - ohne rechtzeitiger Berücksichtigung schützender Vorkehrungen - negative physikalische Auswirkungen auf die Gerätefunktion zur Folge haben kann.

This factory standard applies to **Coherent Munich** and is aimed at all assemblies and individual parts that have to be moved spatially and stored stationary for different periods of time in the course of their procurement, manufacture, delivery and further processing.

The associated activities and/or environmental influences entail the risk of unwanted qualitative changes. This fact represents a potential source of danger, which - without timely consideration of protective precautions - can result in negative physical effects on the device function.

### 4 Definitionen der Verpackungsklassen / Definitions of packaging classes

Bei der Ausführung wird unterschieden zwischen

- VK (detaillierte Festlegung der Verpackungsausführung ohne **Coherent Munich** Vorgaben)

oder

- SVK (detaillierte Festlegung der Verpackungsausführung mit **Coherent Munich** Vorgaben).

A distinction is made between the following types of execution

- VK (detailed determination of the packaging design without **Coherent Munich** specifications)

or

- SVK (detailed specification of the packaging design with **Coherent Munich** specifications).

#### **Verpackungsklasse 1 [VK1 bzw. SVK1]:**

Zum Schutz gegen **Verunreinigung durch feste Bestandteile** (Partikel, Stäube, etc.). Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter feststofflicher Verunreinigung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Zunahme erlaubte Maxima nicht zu überschreiten.

#### **Verpackungsklasse 2 [VK2 bzw. SVK2]:**

Zum Schutz gegen **Verunreinigung durch flüssige oder viskose Bestandteile** (Wasser, Emulsionen, Öle, Fette, etc.). Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter flüssiger Verunreinigung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Zunahme erlaubte Maxima nicht zu überschreiten.

#### **Verpackungsklasse 3 [VK3 bzw. SVK3]:**

Zum Schutz gegen **Verunreinigung durch gasförmige Bestandteile** (Wasserdampf, Gase, etc.). Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter gasförmiger Verunreinigung (entsprechend

#### **Packaging class 1 [VK1 or SVK1]:**


For protection against **contamination by solid components** (particles, dust, etc.). A suitable packaging must be capable of preserving the extent of permissible, i.e. permitted, solid contamination (in accordance with product specifications) or not exceeding permissible maximums in the event of an increase.

#### **Packaging class 2 [VK2 or SVK2]:**

For protection against **contamination by liquid or viscous components** (water, emulsions, oils, fats, etc.). Suitable packaging must be capable of preserving the extent of permissible, i.e. permissible, liquid contamination (in accordance with product specifications) or not exceeding permissible maximums in the event of an increase.

#### **Packaging class 3 [VK3 or SVK3]:**

For protection against **contamination by gaseous components** (steam, gases, etc.). Suitable packaging must be capable of preserving the extent of permissible, i.e. permissible gaseous contamination (in accordance with product

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b>	Version :	2.0
	Verpackungsklassen / Packaging classes	Datum/ date :	05.03.2019
		Seite/page :	3
		Von/of :	12

Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Zunahme erlaubte Maxima nicht zu überschreiten.

specifications) or not exceeding permissible maximums in the event of an increase.

*Die Verpackungsklassen 1 bis 3 bzw. 4 stehen in klarem Zusammenhang mit den Anforderungen der WERKNORM WN0003MUC und leiten sich daraus ab (siehe Anhang „Matrix WN0003MUC vs. WN0004MUC“).*

*Packaging classes 1 to 3 and 4 are clearly related to the requirements of FACTORY STANDARD WN0003MUC and are derived from them (see Appendix "Matrix WN0003MUC vs. WN0004MUC").*

**Verpackungsklasse 4 [VK4 bzw. SVK4]:**

Zum Schutz gegen **Beschädigung durch mechanische Einwirkung** von außen (z.B. Fall, Stoß, Vibration, etc.) und/oder Berührung mit feststofflichen Materialien die Verformung, Abrieb oder sonstige stoffliche Veränderung durch Reaktion nach sich zieht. Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter Veränderung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Zunahme erlaubte Grenzwerte nicht zu überschreiten.

**Packaging class 4 [VK4 or SVK4]:**

To protect against **damage caused by external mechanical action** (e.g. drop, impact, vibration, etc.) and/or contact with solid materials, which results in deformation, abrasion or other material changes due to reaction. Suitable packaging must be capable of preserving the extent of permissible, i.e. permissible, change (in accordance with product specifications) or not exceeding permissible limit values in the event of an increase.

**Verpackungsklasse 5 [VK5 bzw. SVK5]:**

Zum Schutz gegen **Beschädigung durch thermische Einwirkung** von außen (z.B. Hitze, Kälte, Temperaturgang, etc.) die Verformung, Alterung oder sonstige stoffliche Veränderung durch Reaktion nach sich zieht. Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter Veränderung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Veränderung erlaubte Grenzwerte nicht zu über- oder unterschreiten.

**Packaging class 5 [VK5 or SVK5]:**

To protect against **damage caused by external thermal influences** (e.g. heat, cold, temperature change, etc.), deformation, ageing or other material changes by reaction result. Suitable packaging must be capable of preserving the scope of permissible, i.e. permitted, changes (in accordance with product specifications) or of not exceeding or falling short of permissible limit values in the event of changes.

**Verpackungsklasse 6 [VK6 bzw. SVK6]:**

Zum Schutz gegen **Beschädigung durch nicht-ionisierend wirkende Strahlung** (i.d.R. sichtbares Licht oder human unsichtbare Wellenlängen), die Alterung, Versprödung oder sonstige stoffliche Veränderung durch Reaktion nach sich zieht. Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter Veränderung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Veränderung erlaubte Grenzwerte nicht zu überschreiten.

**Packaging class 6 [VK6 or SVK6]:**


To protect against **damage by non-ionising radiation** (usually visible light or human invisible wavelengths) which causes ageing, embrittlement or other material changes through reaction. Suitable packaging must be capable of preserving the scope of permissible, i.e. permitted, changes (in accordance with product specifications) or not exceeding permissible limit values in the event of changes.

**Verpackungsklasse 7 [VK7 bzw. SVK7]:**

Zum Schutz gegen **Beschädigung durch Einwirkung von elektrischen Ladungsträgern (Spannung, Stromfluss)**, die stoffliche oder sonstige physikalische Veränderung von Material oder Struktur nach sich zieht. Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter Veränderung

**Packaging class 7 [VK7 or SVK7]:**

To protect against **damage caused by the action of electrical charge carriers (voltage, current flow)** which results in material or other physical changes to the material or structure. Suitable packaging must be capable of preserving the scope of permissible, i.e. permitted, changes (in accordance with product specifications) or not

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b>	Version :	2.0
	Verpackungsklassen / Packaging classes	Datum/ date :	05.03.2019
		Seite/page :	4
		Von/of :	12

(entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Veränderung erlaubte Grenzwerte nicht zu überschreiten.

**Verpackungsklasse 8 [VK8 bzw. SVK8]:**

Zum Schutz gegen **Beschädigung durch Einwirkung von elektrischen oder magnetischen Feldern** (Spannung, Stromfluss), die stoffliche oder sonstige physikalische Veränderung (z.B. Temperatur) von Material oder Struktur nach sich zieht. Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter Veränderung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Veränderung erlaubte Grenzwerte nicht zu über- oder unterschreiten.

**Verpackungsklasse 9 [VK9 bzw. SVK9]:**

Zum Schutz gegen **Beschädigung durch ionisierend wirkende Strahlung** (Radioaktivität, etc.), die Alterung, Versprödung oder sonstige stoffliche Veränderung durch Reaktion nach sich zieht. Eine geeignete Verpackung muss in der Lage sein, den Umfang zulässiger, d.h. erlaubter Veränderung (entsprechend Produktvorgaben) zu konservieren bzw. bei Veränderung erlaubte Grenzwerte nicht zu über- oder unterschreiten.

**Verpackungsklasse 99 [VK99]:**

zum Schutz gegen allgemeine (vorhersehbare) industrietypische Risiken. Es reicht die existente (Standard-) Verpackung des Lieferanten aus. Individuelle Festlegung (gem. VK bzw. SVK1-9) durch **Coherent Munich** ist nicht erforderlich bzw. von **Coherent Munich** nicht gewünscht (typisch für sog. "Katalogware").

exceeding permissible limit values in the event of changes.

**Packaging class 8 [VK8 or SVK8]:**

To protect against **damage caused by the effects of electric or magnetic fields** (voltage, current flow) which cause material or other physical changes (e.g. temperature) to the material or structure. Suitable packaging must be capable of preserving the scope of permissible, i.e. permitted, changes (in accordance with product specifications) or of not exceeding or falling short of permissible limit values in the event of changes.

**Packaging class 9 [VK9 or SVK9]:**

To protect against **damage by ionizing radiation** (radioactivity, etc.) which causes ageing, embrittlement or other material changes by reaction. Suitable packaging must be capable of preserving the extent of permissible, i.e. permitted, change (in accordance with product specifications) or of not exceeding or falling short of permissible limit values in the event of change.

**Packaging class 99 [VK99]:**

for protection against general (foreseeable) typical industrial risks. The existing (standard) packaging of the supplier is sufficient. Individual specification (according to VK or SVK1-9) by **Coherent Munich** is not necessary or not desired by **Coherent Munich** (typical for so-called "catalogue goods").

## 5 Allgemeine Festlegungen / General requirements

Angaben zur sachgerechten Verpackung eines Materials (= MAT.-Nr.) können sich während der Abfolge von Herstellung, Lieferung und Verwendung (d.h. in zeitlicher Folge stattfindender Handhabung) ändern. Zu unterscheiden sind:

**5.1 Verpackung bei Anlieferung bei **Coherent Munich****

**5.2 Verpackung für interne oder externe **Coherent Munich** Verwendung** (= Handhabung/Verwendung als Produktions-material oder Ersatzteil) durch/bei **Coherent Munich**.

**Die Vorgaben zur Verpackung werden im SAP-Materialstamm hinterlegt und beschreiben grundsätzlich den zum Zeitpunkt der**

Information on the proper packaging of a material (= MAT.-No.) may change during the sequence of manufacture, delivery and use (i.e. in chronological order of handling). A distinction must be made between them:

**5.1 Packaging on delivery at **Coherent Munich****

**5.2 Packaging for internal or external **Coherent Munich** use** (= handling/use as production material or spare part) by/at **Coherent Munich**

**The packaging specifications are stored in the SAP material master file and basically describe the packaging condition required at**



# Werksnorm / Factory Standard WN0004MUC

Verpackungsklassen / Packaging classes

Version : 2.0  
Datum/ date : 05.03.2019  
Seite/page : 5  
Von/of : 12

**Anlieferung (=Beschaffungszustand)  
geforderten Verpackungszustand gemäß 5.1.**

Angaben zu schädigenden physikalischen Einflussgrößen sind von KONSTRUKTION bzw. ENTWICKLUNG festzulegen (VK1 bis VK3, VK4.00, VK5 bis VK99). Angaben mit zusätzlichem Logistikhintergrund (Definitionen der Größe von Verpackungscollis und Handhabung des Materials – VK4.10 bis VK4.50) liegen in Zuständigkeit von EINKAUF bzw. AV und führen VK4.00 ggf. über in VK4.10 bis VK4.50.

Ggf. vorhandene Angaben auf technischen Dokumenten (Zeichnungen, Materialspezifikationen, etc.) haben im Fall inkonsistenter Angaben gegenüber den Vorgaben der Bestellung geringere Bedeutung (siehe auch ersten Absatz der Pkt. 6).

Nach Wareneingang durchzuführende „Umverpackung“ ist typischerweise für Hersteller/Lieferanten ohne Bedeutung und innerhalb **Coherent Munich** herbeizuführen. Im Rahmen der Weiter- oder Endverarbeitung nötige oder sich ergebende Veränderungen an ursprünglich „angelieferter Verpackung“ sind durch entsprechende Vorgaben (z.B. Arbeitspläne, Verpackungsanleitungen, etc.) zu beschreiben und durch geeigneten Maßnahmen umzusetzen.

Existieren unterschiedliche Methoden zur Erfüllung gleicher Verpackungsklassen, so sind diese, **soweit nicht von Coherent Munich anderslautend festgelegt oder beschrieben** (z.B. durch Nennung entsprechender SVK-Angaben innerhalb der Bestellung) prinzipiell als gleichwertig einzustufen und zur Anwendung zugelassen. Im Fall von Unklarheit oder eindeutigen Widerspruch liegt es in der Verantwortung des Lieferanten frühzeitig mit **Coherent Munich** Klarheit herbeizuführen. Ausschließlich mündliche Abreden hierzu sind unzulässig!

**5.3 Lagerung** (besondere Anforderung bzgl. „Unversehrtheit“ von MATERIAL)

**Über sämtliche Verpackungsvorgaben hinausgehende, spezifische Lagerbedingungen sind in geeigneter Form festzulegen (Angaben in MATERIALSTAMM-Anträgen von hygroskopisch empfindlichem MATERIAL führen zu Lagerung in definierten Behältern z.B. Trockenschränken oder sog. Exsikkatoren):**

**the time of delivery (= procurement status)  
according to 5.1.**

Information on harmful physical influencing variables must be specified by CONSTRUCTION or DEVELOPMENT (VK1 to VK3, VK4.00, VK5 to VK99). Information with an additional logistics background (definitions of the size of packaging packages and handling of the material - VK4.10 to VK4.50) is the responsibility of PURCHASING or PRODUCTION PLANNING and may lead VK4.00 to VK4.10 to VK4.50.

In the case of inconsistent information, any existing information on technical documents (drawings, material specifications, etc.) is less important than the information given in the order (see also first paragraph of item 6).


After receipt of goods, the "outer packaging" to be carried out is typically of no significance for manufacturers/suppliers and must be carried out within **Coherent Munich**. Any necessary or resulting changes to the originally "delivered packaging" within the scope of further or final processing must be described by appropriate specifications (e.g. work plans, packaging instructions, etc.) and implemented by suitable measures.

If there are different methods for fulfilling the same packaging classes, these are, **unless otherwise specified or described by Coherent Munich** (e.g. by naming the corresponding SVK information in the order), to be classified as equivalent in principle and approved for use. In the event of ambiguity or clear contradiction, it is the supplier's responsibility to bring about clarity with **Coherent Munich** at an early stage. Only verbal agreements in this regard are inadmissible!

**5.3 Storage** (special requirement regarding "intactness" of MATERIAL)

**Specific storage conditions that go beyond all packaging specifications must be specified in a suitable form (details in MATERIAL MASTER applications of hygroscopically sensitive MATERIAL lead to storage in defined containers, e.g. drying cabinets or so-called desiccators):**

FEUCHTIGKEITSEMPFINDLICH/HYGROSCOPIC:  NEIN/NO  JA/YES [wenn JA/YES -> Lagerung in Trockenschrank, Exsikkator, o.ä.]

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b>	Version :	2.0
	Verpackungsklassen / Packaging classes	Datum/ date :	05.03.2019
		Seite/page :	6
		Von/of :	12

## 6 Pflichten des Lieferanten / Duties of the supplier

**Der Lieferant hat die gemäß Bestellung beschriebene Verpackungsklasse (als Inhalt von Bestelltext) auszuführen. Im Falle unterschiedlicher (inkonsistenter) Vorgaben gilt die Angabe im Bestelltext als die für die Ausführung verbindliche Definition.**

Die gewählte Verpackung muss in der Lage sein, die definierten Anforderungen während der Dauer des Transports, der Anlieferung und anschließender Lagerung konstant aufrechtzuerhalten.

**The supplier must carry out the packaging class described in the order (as content of order text). In the event of different (inconsistent) specifications, the specification in the order text shall be deemed to be the binding definition for the execution.**

The selected packaging must be able to maintain the defined requirements at a constant level during transport, delivery and subsequent storage.

## 7 Pflichten des Verwenders / Duties of the user

Vor der Verwendung von unter diese Norm fallenden Baugruppen und Einzelteile entscheidet der für den jeweiligen Prozessabschnitt oder Prozessübergang Verantwortliche (siehe Anhang „Verpackungsprozess“ Warenausgang: WA1, WA2, WA3; Wareneingang: WE1, WE2) über die Konformität mit bestehenden Vorgaben. Dabei ggf. festgestellte Abweichungen zieht die Festlegung von Korrekturmaßnahmen nach sich.

Before assemblies and individual parts covered by this standard are used, the person responsible for the respective process section or process transition (see appendix "Packaging process" Outgoing goods: WA1, WA2, WA3; incoming goods: WE1, WE2) decides on conformity with existing specifications. Any deviations detected in this process result in the definition of corrective measures.

## 8 Verpackungsarten / Types of packaging

**8.1 Menge(-n) verpackter Materialien (Baugruppen und Einzelteile) je Verpackungseinheit**

### **Einzelstückverpackung**

Verpackung beinhaltet physikalische Teilmenge 1

### **Mehrstückverpackung**

Verpackung beinhaltet Teilmenge > 1

### **8.2 Anzahl Verwendungszyklen**

#### **Einwegverpackung**

Verpackungen, die dazu bestimmt sind, nach einmaligem Gebrauch nicht wiederverwendet zu werden.

#### **Mehrwegverpackung**

Verpackungen, die dazu bestimmt sind, nach Gebrauch mehrfach zum gleichen Zweck wiederverwendet zu werden. Europool-Paletten sind bevorzugt einzusetzen, ihr Zustand muss eine Anbindung an das Europool-System möglich machen. Abgenutzte, defekte oder aus sonstigen

**8.1 Quantity(s) of packed materials (assemblies and individual parts) per packaging unit**

### **individual packaging**

Packaging contains physical part quantity 1

### **multipackage**

Packaging includes quantity of parts > 1

### **8.2 Number of use cycles**

#### **non-returnable packaging**

Packaging intended not to be reused after a single use.

#### **Reusable packaging**

Packaging intended to be reused several times after use for the same purpose. Europool pallets shall be preferred and their condition shall enable them to be connected to the Europool system. Worn, defective or for other reasons no longer usable reusable packaging can be rejected

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b> Verpackungsklassen / Packaging classes	Version : 2.0 Datum/ date : 05.03.2019 Seite/page : 7 Von/of : 12	
---	---	--	--

Gründen nicht mehr verwendbare Mehrwegverpackungen können vom Lieferanten oder **Coherent Munich** ausgemustert werden. Gitterboxen werden nicht angenommen, da ein Austausch organisatorisch nicht sichergestellt werden kann.

by the supplier or **Coherent Munich**. Lattice boxes will not be accepted, as an exchange cannot be ensured organisationally.

## 9 Begriffe / Terms

### Verpackungen

Aus beliebigen Materialien (Packstoffen) hergestellte Produkte zur Aufnahme, zum Schutz, während Handhabung, Lieferung und Lagerung von Waren/Produkten.

### Verbundverpackung

Verpackungen aus unterschiedlichen, von Hand nicht trennbaren Materialien, von denen keines einen Masseanteil von 95% überschreitet.

### Packstoff

Werkstoffe, die zur Herstellung von Packmitteln oder Packhilfsstoffen verwendet werden (z.B. Papier, Kunststoffe, Holz, Metall, etc.).

### Packmittel

Starre oder flexible Umhüllungen von Gütern (z.B. Kisten, Kartons, Folien, etc.).

### Packhilfsmittel

Elemente in oder an der Verpackung mit der Aufgabe, die Grundfunktion der Verpackung zu verbessern (z.B. Polster, Kanten- und Eckschutzelemente, Umreifung, etc.) bzw. zur Nachweisführung ordnungsgemäßen Transports zu dienen (z.B. Erschütterungsanzeige, Kippanzeige, etc.).

### Anhang:

- Übersicht Verpackungsklassen
- Verpackungsprozess
- Matrix WN0003MUC vs. WN0004MUC

### Verteiler:

Lieferanten, LAGER, LOGISTIK, EINKAUF, KONSTRUKTION, ENTWICKLUNG, SERVICE, QM

### Packagings

Products made of any materials (packaging materials) for the reception, protection, handling, delivery and storage of goods/products.

### Composite packaging

Packaging made of different materials which cannot be separated by hand, none of which exceeds 95% by mass.

### Packaging material

Materials used in the manufacture of packaging materials or packaging auxiliaries (e.g. paper, plastics, wood, metal, etc.).

### Packaging

Rigid or flexible wrapping of goods (e.g. boxes, cartons, foils, etc.).

### Packaging aids


Elements in or on the packaging with the task of improving the basic function of the packaging (e.g. cushions, edge and corner protection elements, strapping, etc.) or to serve as proof of proper transport (e.g. vibration indicator, tilt indicator, etc.).

### Annex:

- Overview of packaging classes
- Packaging process
- Matrix WN0003MUC vs. WN0004MUC

### Distribution:

Suppliers, STORAGE, LOGISTICS, PURCHASE, CONSTRUCTION, DEVELOPMENT, SERVICE, QM

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b>		Version : 2.0
	Verpackungsklassen / Packaging classes		Datum/ date : 05.03.2019 Seite/page : 8 Von/of : 12

## Anhang Übersicht Verpackungsklassen / Appendix Overview Packaging Classes

### Übersicht Verpackungsklassen / Overview Packaging Classes

Zur Aufrechterhaltung definitionsgemäßer Produktkonformität und zum Schutz vor schädigenden Einflüssen der Umwelt und falscher Handhabung /

To maintain product conformity according to the definition and to protect against damaging influences of the environment and incorrect handling.


siehe bestehende Zusammenhänge zu Werksnorm <b>WN0003MUC</b> Reinheitsstufen	Staub, Partikel, etc.	<b>Feste Verunreinigung</b>	<b>VK1</b>	<b>Solid contamination</b>	Dust, particles, etc.	see existing connections to factory standard <b>WN0003MUC</b> Cleanliness Levels
	Wasser, Emulsionen, Fette, etc.	<b>Flüssige Verunreinigung</b>	<b>VK2</b>	<b>Liquid contamination</b>	water, emulsions, fats, etc.	
	gasförmige Medien, Wasserdampf, etc.	<b>Gasförmige Verunreinigung</b>	<b>VK3</b>	<b>Gaseous contamination</b>	gaseous media, water vapour, etc.	
Berührung, Kontakt, Vibration, Stoß, etc. (siehe Folgeseite)	<b>Mechanische Einwirkungen</b>	<b>VK4</b>	<b>mechanical influences</b>	touch, contact, vibration, shock, etc. (see following page)		
Hitze, Kälte, Frost, Temperaturgang, etc.	<b>Thermische Einwirkungen</b>	<b>VK5</b>	<b>Thermal effects</b>	heat, cold, frost, temperature variation, etc.		
Licht des sichtbaren Spektrums, Tageslicht, etc.	<b>Strahlung, nicht ionisierend</b>	<b>VK6</b>	<b>Radiation non-ionizing</b>	visible spectrum light, daylight, etc.		
elektrische Ladung, Spannungspotentiale, etc.	<b>Spannung, Stromfluss</b>	<b>VK7</b>	<b>Voltage, current flow</b>	electrical charge, voltage potentials, etc.		
Induktion, EMV, etc.	<b>Elektromagnetische Felder</b>	<b>VK8</b>	<b>Electromagnetic fields</b>	induction, EMV, etc.		
Radioaktivität, etc.	<b>Strahlung, ionisierend</b>	<b>VK9</b>	<b>Radiation, ionizing</b>	radioactivity, etc.		
industrietypische Belastung, sogenannte Katalogware mit lieferanteneigener "erprobter" bzw. praxistauglicher Verpackung	<b>Allgemeine Produktrisiken</b>	<b>VK99</b>	<b>General product risks</b>	Typical industrial exposure, so-called catalogue goods with supplier's own "tried and tested" or practicable packaging		



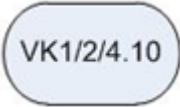

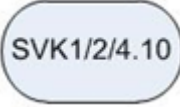
	<b>Werksnorm / Factory Standard</b>	Version : 2.0
	<b>WN0004MUC</b>	Datum/ date : 05.03.2019
	Verpackungsklassen / Packaging classes	Seite/page : 9
		Von/of : 12

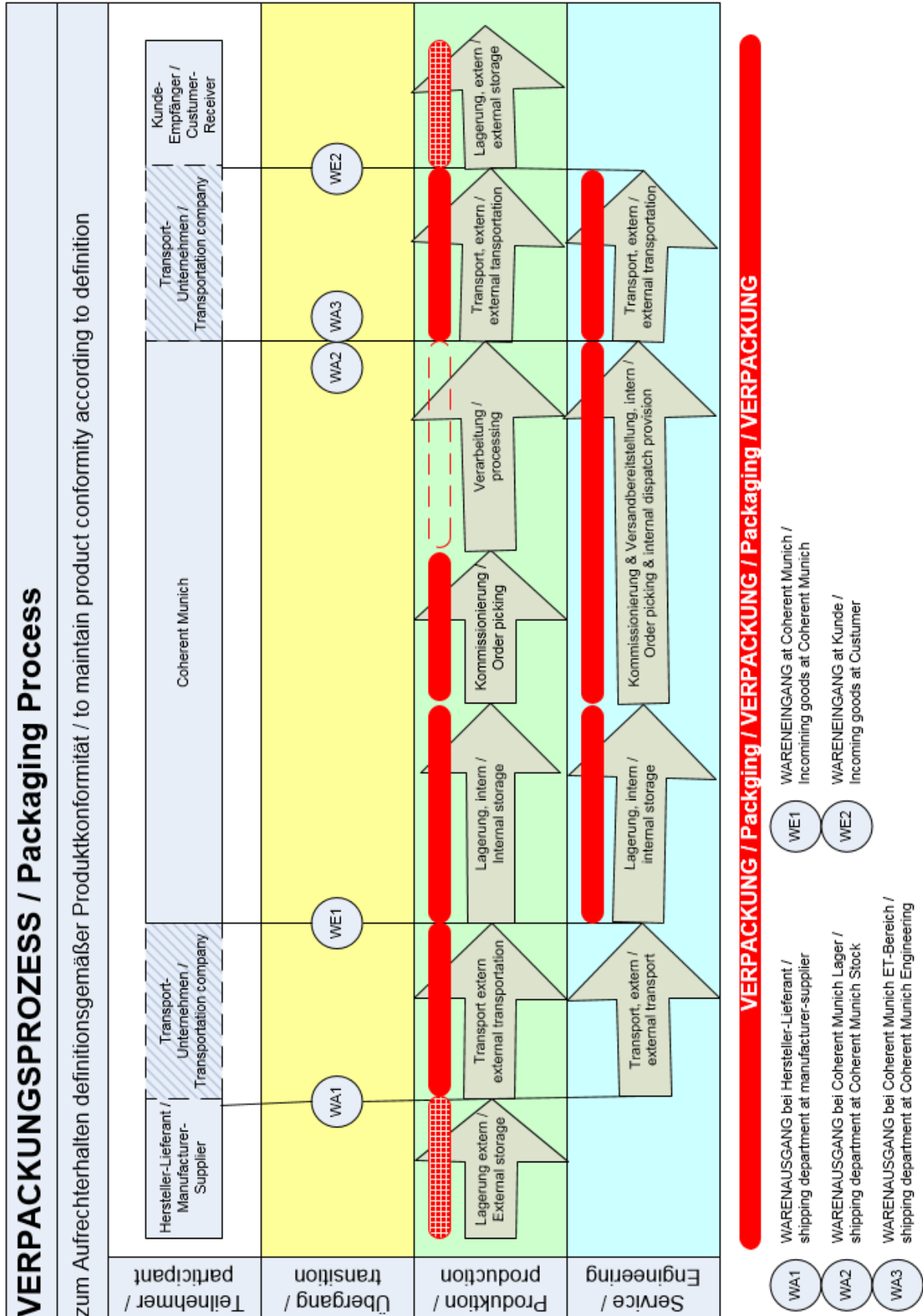
**Anhang Übersicht Verpackungsklassen**  
**Appendix packaging classes**

<b>Übersicht Verpackungsklassen</b>	<b>Overview packaging classes</b>
Zur Aufrechterhaltung definitionsgemäßer Produktkonformität und zum Schutz vor schädigenden Einflüssen der Umwelt und falscher Handhabung /	To maintain product conformity according to the definition and to protect against damaging influences of the environment and incorrect handling.
Mechanische Einwirkungen Berührung, Kontakt, Vibration, Stoß, etc.	VK4 Mechanical Influences touch, contact, vibration, shock, etc.
Teile müssen vor schädigenden mechanischen Einwirkungen geschützt sein OHNE Logistikkvorgaben zu Ausführung in Teilmengen in Verpackung und Handhabung	<b>VK4.00</b> Parts must be protected from damaging mechanical influences. WITHOUT logistics requirements for execution in partial quantities in packaging and handling
Teile müssen vor Stößen geschützt sein Teile müssen einzeln verpackt sein Teile sind einzeln zu handhaben	<b>VK4.10</b> Parts must be protected against shocks Parts must be individually packed Parts are to be handled individually
Teile müssen vor Stößen geschützt sein Teile müssen geschichtet und durch Zwischenlagen getrennt sein Teile müssen vor gegenseitigem Berühren geschützt sein Teile sind einzeln zu handhaben	<b>VK4.20</b> Parts must be protected against shocks Parts must be layered and separated by intermediate layers. Parts must be protected from mutual contact Parts are to be handled individually
Leichte Stöße sind zulässig Teile müssen geschichtet und durch Zwischenlagen getrennt sein Teile dürfen sich berühren Teile sind einzeln zu handhaben	<b>VK4.30</b> Slight impacts are permissible Parts must be layered and separated by intermediate layers. Parts may touch each other Parts are to be handled individually
Leichte Stöße sind zulässig Teile müssen geschichtet sein Teile dürfen sich berühren Teile sind einzeln zu handhaben	<b>VK4.40</b> Slight impacts are permissible Parts must be layered Parts may touch each other Parts are to be handled individually
Leichte Stöße sind zulässig dürfen lose im Packmittel liegen ( dürfen sich berühren) & müssen nicht geschichtet sein	<b>VK4.50</b> Slight impacts are permissible may lie loose in the packaging ( may touch each other) & must not be layered

	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b> Verpackungsklassen / Packaging classes	Version :	2.0
		Datum/ date :	05.03.2019
		Seite/page :	10
		Von/of :	12

### Anhang Legende / Appendix Legend

Legende zur Materialkennzeichnung (Artikelspezifikation, Zeichnung, etc.)	Legend for material identification (article specification, drawing, etc.)
Allgemeiner Produktschutz nach <u>Verpackungs-K</u> lassen <u>1</u> (=Feststoffe) <u>2</u> (= Flüssigkeiten) <u>4.XX</u> (=mechanische Einwirkung) X.10 (= einzeln verpackt, vor Stößen geschützt, einzeln handhaben)	 General product protection according to packaging classes <u>1</u> (= solids) <u>2</u> (= liquids) <u>4.XX</u> (=mechanical influence) X.10 (= individually packed, protected from knocks, handled individually)
Allgemeiner Produktschutz nach <u>Verpackungs-K</u> lassen <u>4.XX</u> (=mechanische Einwirkung) X.10 (= einzeln verpackt, vor Stößen geschützt, einzeln handhaben)	 General product protection according to packaging classes <u>4.XX</u> (=mechanical influence) X.10 (= individually packed, protected from knocks, handled individually)
(sog. <u>Sonder-Verpackungs-K</u> lassen <u>SVK</u> beschreiben zwischen Hersteller/Lieferant und Coherent Munich detailliert festgelegte Verpackung)	(So-called special packaging classes SVK describe packaging defined in detail between manufacturer/supplier and Coherent Munich)
Besonderer Produktschutz nach den <u>Sonder-Verpackungs-K</u> lassen <u>1</u> (=Feststoffe) <u>2</u> (= Flüssigkeiten) <u>4.XX</u> (=mechanische Einwirkung) X.10 (= einzeln verpackt, vor Stößen geschützt, einzeln handhaben)	 General product protection according to special packaging classes <u>1</u> (= solids) <u>2</u> (= liquids) <u>4.XX</u> (=mechanical influence) X.10 (= individually packed, protected from knocks, handled individually)

**Anhang Verpackungsprozess / Appendix Packaging Process**


	<b>Werksnorm / Factory Standard</b> <b>WN0004MUC</b>		Version :	2.0
	Verpackungsklassen / Packaging classes		Datum/ date :	05.03.2019
			Seite/page :	12
			Von/of :	12

**Anhang / Appendix Matrix WN0003MUC vs WN0004MUC**

Reinheitsstufe / Cleanliness Level	0	1.1	1.2	2	3
Verpackungsklasse /packaging class	Optiken	Unmittelbare oder mittelbare Nähe von Laserstrahlung < 1064nm (typisch 532, 355nm)	Unmittelbare oder mittelbare Nähe von Laserstrahlung ≥ 1064nm	Ohne Strahlnähe RSO, 1.1, 1.2	Defekt, Sonderteile, ungereinigt <> RS 0, 1.1, 1.2, 2
	optics	direct or indirect proximity of laser radiation < 1064nm (typically 532, 355nm)	direct or indirect proximity of laser radiation ≥ 1064nm	no proximity to beam RSO, 1.1, 1.2	defect, special parts, uncleaned <> RS 0, 1.1, 1.2, 2
<b>VK1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-
<b>VK2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>VK3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>VK4</b>	<b>4.10</b>	<b>4.10</b>	<b>4.20</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
VK5	-	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.
VK6	-	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.
VK7	-	tbd.	tbd.	X	X
VK8	-	tbd.	tbd.	tbd.	tbd.
VK9	-	-	-	-	-